

MultiMedia design kan je leren–kunnen we het ook doceren?

Laura Benvenuti

Open Universiteit Nederland
Valkenburgerweg 177
6419 AT Heerlen
lbe@ou.nl

Gerrit C. van der Veer

Open Universiteit Nederland
Valkenburgerweg 177
6419 AT Heerlen
gvv@ou.nl

SAMENVATTING

Er is verschil in visie op ontwerpen tussen informatica en multimedia design. Wij bezien twee aspecten: vrijheid van interpretatie voor de gebruiker (experience) en aanpasbaarheid van het ontworpen systeem. Wij laten zien dat verschillende disciplines tot verschillende aanpak leiden. Het Hoger Onderwijs heeft moeite met dit verschil. Wij pleiten voor meer onderzoek om de gevonden tegenstelling tot een vruchtbare samenwerking om te vormen.

Keywords

Multimedia, onderwijs, multidisciplinariteit

INLEIDING

In het Nederlands Hoger Onderwijs houden verschillende disciplines zich bezig met ontwerp en bouw van multimediale interactieve systemen: kunstenaars, informatici, communicatiespecialisten, onderzoekers van kunstmatige intelligentie en van games. Alle genoemde disciplines onderzoeken producten die beeld, geluid, animatie en interactie integreren. Maar het gaat niet om dezelfde producten: er zijn onmiskenbaar grote verschillen tussen – bijvoorbeeld - de TomTom Navigator, en World of Warcraft. Waaruit bestaan deze verschillen?

WAAROM CLASSIFICEREN?

Het in kaart brengen van de verschillen tussen de applicaties die verschillende opleidingen bestuderen is relevant. Tot de opkomst van het World Wide Web bepaalde de techniek wie onderwijs verzorgde in welk soort applicatie. Multimedia-applicaties waren digitaal, dus onderwerp van studie van de Informatica. Het vakgebied is sindsdien explosief gegroeid. Tools zijn gebruikersvriendelijk geworden. Het is vandaag mogelijk om met weinig programmeerkennis mooie applicaties te maken. Het Hoger Onderwijs speelt hier op in, door multimedia opleidingen aan te bieden voor niet-informatici. In Universiteiten doen informatici onderzoek naar tools en protocollen die multimedia design ondersteunen. De

doelstellingen van deze groepen zijn complementair, professionals die echt over de grenzen van hun vak heen kunnen kijken zijn echter dun gezaaid. Via een analyse van de verschillende soorten multimedia-applicaties laten wij zien dat het vakgebied “multimedia” lijdt onder tegenstrijdige belangen. Voor innovatie in dit vakgebied is interdisciplinair(fundamenteel?) onderzoek een vereiste.

TAAL, COMPUTERS EN COMMUNICATIE

Wat kunstenaars, informatici, communicatiespecialisten en de bovengenoemde onderzoekers met elkaar delen is – behalve de fascinatie voor multimedia – interesse voor taal. De kunstenaar wil met zijn uiting het publiek aanspreken, de informaticus en de onderzoeker bestuderen artefacten die zijn geschreven in een programmeertaal, de communicatiespecialist wil een boodschap overbrengen aan een doelgroep. Het standpunt dat elke afzonderlijke discipline inneemt ten aanzien van de rol van taal is bepalend voor de instrumenten die zij aandraagt om de multimedia designer te ondersteunen. Dat standpunt bepaalt echter ook de beperkingen van die instrumenten.

Wij zullen kijken naar twee aspecten van multimedia applicaties: (1) de vrijheid die de gebruiker wordt gegeven om uitingen van het product te interpreteren; en (2) de verwachtingen ten aanzien van de levensloop van het product.

(1) De machine de baas blijven

De Informatica heeft haar oorsprong in vragen betreffende complexe systemen: de besturing van complexe apparaten, met name ten behoeve van militaire projectielen, en het verwerken van grote hoeveelheden ingewikkelde data als volkstellingen. De vragen die moesten worden beantwoord zijn: wij kunnen onze machines complexe (en soms gevaarlijke) dingen laten doen, hoe zorgen wij er voor dat zij doen wat wij willen dat zij doen? Hoe zorgen wij er voor dat wij de gegevens terugvinden die wij in de computer hebben gestopt, en dat deze gegevens dezelfde betekenis houden? Kortom: hoe zorgen wij ervoor dat wij de machine kunnen vertrouwen? Daartoe heeft de Informatica theorieën en procedures ontwikkeld, die grosso modo allemaal hetzelfde beogen. Informatici streven naar overeenstemming over de betekenis van taalconstructen.

Elk ontwerp team dat een complex systeem moet opleveren en de taken verdeelt voorkomt grote problemen door de betekenis van ieder onderdeel op voorhand vast te leggen. Programmeurs willen de semantiek van hun softwaretools kennen omdat zij alleen zo het onderscheid kunnen maken tussen fouten die zij zelf maken en “bugs” in de programmatuur die zij gebruiken.

Sleutelwoord is “semantiek”, betekenis waar overeenstemming over is. TomTom inc. heeft de software zo ontworpen, dat de bijbehorende aanwijzingen voor iedereen hetzelfde betekenen. Er is nauwelijks ruimte voor afwijkende interpretaties, en dat is ook de bedoeling: die zouden het succes van de applicatie ondermijnen.

Communicatiesystemen

World of Warcraft (WoW) ondersteunt een online community of gemeenschap bij het spelen van een fantasiespel. Zo helder als de betekenis van de TomTom Navigator is die van WoW niet.

In essentie is WoW een communicatiesysteem, dat zijn succes dankt aan het feit dat het een bijzonder aantrekkelijk communicatiesysteem is. Maar het “aantrekkelijke” van WoW is voor iedere gebruiker anders. Wie graag opereert in een sociale structuur zal een groep opzoeken, wie vooral op onderzoek uit wil zal een dolend “bestaan” opbouwen, weer anderen zullen zich toeleggen op het trainen van vaardigheden. Sommige spelers gaan liever met bekenden om, anderen vinden juist de communicatie met volslagen onbekenden interessant; sommigen zullen deze keuze laten afhangen van hun voorkeur op dat moment. Niet het spel zelf bepaalt de aantrekkingskracht voor de speler. Het spel biedt immers slechts een omgeving. De interpretatie die de speler geeft aan die omgeving is wel cruciaal: zij bepaalt de experience. De experience is, behalve van het systeem, sterk afhankelijk van de persoon en van de omstandigheden waarin de persoon met het systeem omgaat.

De TomTom Navigator is software met een multimediale User Interface. De kern van het systeem is de programmatuur, die betekenis geeft aan de input van de gebruiker. De User Interface ontsluit de programmatuur op zo’n manier, dat een ongeoefende gebruiker wordt geleid naar *correct* gebruik. De TomTom Navigator beantwoordt aan de criteria die ontwerpers vanuit β -faculteiten impliciet stellen aan applicaties.

WoW is een multimediale User Interface met een backbone. De kern van het systeem is de User Interface, waarlangs de gebruiker communiceert. De gebruiker ziet meteen wat het effect is van zijn input en kan deze zo nodig bijstellen. De backbone zorgt er alleen voor, dat de invoer van de gebruiker exact wordt weergegeven via de browsers van de andere spelers. Het systeem hoeft geen betekenis toe te kennen aan de input: dat doen de gebruikers, ieder voor zich. Er is geen *correct* gebruik van de software. Dit standpunt verwoordt de impliciete houding van ontwerpers met een achtergrond in de α -wetenschappen.

Het eerste criterium voor het onderscheiden van interactieve multimediale applicaties formuleren wij als volgt: *de mate waarin de producent van software afwijkende interpretatie door de gebruiker als “onwenselijk” betitelt*. De producent van TomTom Navigator stelt alles in het werk om “foute” interpretatie van aanwijzingen te voorkomen; de producent van World of Warcraft laat zijn gebruikers zo veel mogelijk vrij in het toekennen van betekenis aan het systeem.

(2) Kunstwerk of product

Het tweede aspect betreft de verwachte levensloop van de software. Gaat het om applicaties die autonoom draaien en worden verkocht zonder onderhoudsverplichtingen? Dan is de kans klein dat derden wijzigingen zullen moeten aanbrengen aan de programmatuur. Vaak is de maker zelf de enige die toegang heeft tot de broncode. Wanneer de applicatie echter niet autonoom draait, of als er bedrijfseconomische redenen zijn die vereisen dat de applicatie moet worden aangepast, dan zullen er eisen aan de code moeten worden gesteld opdat de software langere tijd “in de lucht” kan blijven. Om het risico van kapitaalvernietiging te verkleinen dient dergelijke software flexibel te zijn en dus overdraagbaar.

Wij formuleren het tweede criterium als volgt: *de mate waarin het wenselijk is dat de software kan worden aangepast*. Zowel World of Warcraft als de TomTom Navigator scoren “hoog” op dit tweede criterium: het zijn beide bedrijfskritische applicaties, die draaien in complexe technische omgevingen en die hun toepassing vinden in een veranderende context.

Voorbeelden van multimediale systemen die laag scoren op dit criterium zijn interactieve kunstwerken – unieke installaties, of applicaties die eenmalig worden uitgebracht. Interactieve reclameboodschappen kunnen laag scoren op het criterium als zij een beperkte levensduur hebben. Wanneer de eigenaar echter de structuur wil kunnen hergebruiken in een toekomstige campagne scoort de interactieve reclameboodschap hoger op aanpasbaarheid.

Merk op dat het ook hier gaat om de tegenstelling “individueel” versus “conventioneel”. Als het systeem volgens bepaalde conventies is gebouwd en gedocumenteerd dan is hij beter overdraagbaar en aanpasbaar. Het verschil tussen de twee criteria is dat het eerste de communicatie van de gebruiker met het systeem betreft, het tweede betreft de communicatie tussen vakgenoten over het systeem.

MULTIMEDIALE USER INTERFACES

In de handel zijn er uitstekende tools die ontwerpers van multimediale applicaties werk uit handen nemen. Op het eerste gezicht lijkt de multimedia designer daarmee efficiënt te kunnen werken. Zolang hij prototypes maakt, of kunstwerken, bieden deze tools inderdaad voldoende ondersteuning. De kosten van deze werkwijze zijn echter exorbitant: een aantrekkelijke multimedia productie maken vergt veel tijd, en ieder ontwerp zal weer van de grond af

moeten worden opgebouwd. In de creatieve fase heeft het produceren van een werkende applicatie de prioriteit. Tools komen tegemoet aan die behoefte; zij zijn niet gemaakt om herbruikbare software te genereren. De behoefte aan flexibiliteit wordt pas ontdekt in tweede instantie, als de applicatie succesvol blijkt maar de exploitatielasten hoog blijken uit te vallen.

Multimedia designers zouden hier inbreng moeten kunnen verwachten van de informatica. De methoden die de informatica hiervoor heeft ontwikkeld zijn echter slecht toepasbaar in de multimedia omdat de informatica voorbij gaat aan een fundamenteel aspect van multimedia design: de behoefte om de gebruiker vrij te laten in de interpretatie van artefacten. Multimedia design stelt eisen aan flexibiliteit van haar producten die de informatica niet kan honoreren. Berucht is de wens om zowel functionaliteit als vormgeving van een interactieve user interface flexibel te houden. Dat kunnen wij (nog) niet. Hier ligt een boeiend gebied voor onderzoek.

Multimedia design kan de informatica dus dienen als bron van inspiratie, variërend van het opwerpen van technische vraagstukken tot het bieden van inzicht in de manier waarop kunstenaars hun doelgroep aanspreken. Helaas kent de samenwerking tussen de disciplines problemen.

ALFA'S EN BETA'S

“Goed” ontwerp begint voor een informaticus met requirements analyse, met als doel te komen tot formele specificaties van het te bouwen product. De multimedia designer probeert eerst iets uit en maakt dan een inschatting van het effect dat het artefact zal hebben op de doelgroep die hij voor ogen heeft. De twee manieren van werken staan haaks op elkaar.

Beide professionals hebben in hun eigen optiek “gelijk”. De informaticus omdat zijn instrumentarium nu eenmaal uitgaat van formele specificaties. Hij moet de machine de baas blijven. De multimedia designer heeft andere behoeften. Wat voor zijn werk van belang is, is direct waarneembaar en leidt tot experience. Ook zonder formele specificaties blijft hij de machine de baas, bovendien dekken specificaties nooit de lading. De kunstenaar beoordeelt zijn multimediaal ontwerp pas als er een werkend prototype is van voldoende kwaliteit. De manier waarop dit oordeel tot stand komt blijft veelal impliciet.

Interdisciplinaire teams zouden van de verschillende gezichtspunten kunnen profiteren. Hun leden lijden echter onder onbekendheid met de methoden en doelen van de collega's uit het andere vakgebied. Wij denken, dat professionals van verschillende “bloedgroepen” de waarde van elkaars benadering niet altijd onderkennen. Zij herkennen elkaars ambities niet als legitiem en hebben er daarom moeite mee, elkaar als vakgenoten te beschouwen. Dat is niet zo vreemd: kunstenaars en communicatiewetenschappers hebben hun wortels in de α -wetenschappen, informatici in de β -wetenschappen. Zij spreken letterlijk elkaars taal niet.

Het beroepenveld voelt de noodzaak voor een interdisciplinaire aanpak in het HBO [1]. Het HBO heeft echter moeite om zo'n aanpak te institutionaliseren. Op dit moment is dit de situatie: het HBO kent geen sector “Informatica” maar een sector “Techniek”. Daarin zijn de opleidingen “Communication and Multimedia Design” (CMD) ingedeeld [2]. Op opleidingsniveau wordt dit vertaald door: “je moet leren werken met de tools”. Wij hebben gezien dat dit het vertaalprobleem niet oplost: die wordt doorgeschoven naar de afgestudeerde CMD'er. Dat is schrijnend, ook omdat CMD opleidingen bij de grootste van de sector horen en zij met stip de snelst groeiende zijn [3]. Universiteiten worstelen eveneens met de multimedia. Zij kiezen een vergelijkbare strategie: de Visitatiecommissie Informatica [4] vroeg zich in 2007 af of multimedia curricula niet beter als specialisatie binnen de bestaande informatica studies konden worden ingericht.

CONCLUSIE

De informatica heeft methoden en technieken ontwikkeld vanuit de stilzwijgende aanname dat er moet worden geborgd dat het systeem doet wat de programmeur heeft bedoeld. De multimedia designer heeft die garantie niet nodig en ervaart haar als knellend. Dat wat hij essentieel vindt kan de designer echter niet benoemen in termen die begrijpelijk zijn voor de informaticus

Wij vinden dat multimedia spannende vragen opwerpt, maar constateren ook dat interdisciplinaire samenwerking moeilijk tot stand komt. Wij waarschuwen voor bagatellisering van dit probleem. Er is wel degelijk iets aan de hand dat niet kan worden opgelost met strategische keuzes. Wij zien in dit probleem een gevaar voor de ontwikkeling van beide vakgebieden: van de multimedia design omdat kwaliteit onbetaalbaar wordt en van de informatica omdat zij de kans laat liggen om haar grenzen te verleggen en relevante nieuwe problemen op te lossen. Wij pleiten voor meer onderzoek naar het grensgebied tussen de informatica en de communicatiewetenschappen.

REFERENCES

1. Sectoraal adviescollege HTNO, Advies ten behoeve van een sectorplan bèta-techniek hogescholen 2007-2010, oktober 2007, via <http://www.hbo-raad.nl/hbo-sectoren/techniek>, 31.03.2009
2. <http://www.nvao.net/beoordeelde-opleidingen/basic>, zoekterm: “Communication and Multimedia Design”, 31.3.2009
3. HBO-raad: Inschrijvingen per sector - opleidingen, versie van 20-02-2009, via http://www.hbo-raad.nl/hbo-raad/feiten-en-cijfers/cat_view/60-feiten-en-cijfers/63-onderwijs/75-inschrijvingen, 31.3.2009
4. Informatica. (2007). Visitatierapport Quality Assurance Netherlands Universities (QAUNU), Utrecht.